

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Japanese Publication of Unexamined Patent Application

Publication number 51-22759

Date of publication of application February 23, 1976

Application number 49-95318

Date of filing August 19, 1974

Abstract

In an injection molding device, a heating device (ex. heater) and a cooling device (ex. cooling channel) are provided in a position corresponding to a portion where the weld line occurs.



## 特 許 願 (37)

昭和49年8月19日

特許庁長官殿

1. 発明の名称  
シヤムプでクイザガサ  
射出成形金型

2. 発明者

大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内  
松 下 正 治

3. 特許出願人

生 産 大阪府門真市大字門真1006番地  
(582) 松下電器産業株式会社  
代 理 人 松 下 正 治

4. 代理人

〒571  
大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内  
氏 名 (5821) 弁護士 中 尾 敏 男  
(ほか1名)  
(注) 電話 06-69433-3111 (特許分室)

5. 発明事項の目録

- |             |     |
|-------------|-----|
| (1) 明 細 書   | 1 通 |
| (2) 図 面     | 1 通 |
| (3) 発 明 要 旨 | 1 通 |
| (4) 特 許 願 本 | 1 通 |

49-005315

明 細 書

1. 発明の名称

射出成形金型

2. 発明者の氏名

クエルドライン発生箇所に対応して加締め部を  
よび冷却部を設けたことを特徴とする射出成形  
金型。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、射出成形金型に関し、樹脂等を射出  
成形する場合、成形材料の端がピンヤコパー等の  
刃端を形成して成形するとき、端の先端が金型腔  
内によって冷却され先端部分が固着してその固  
着部は互いに嵌合した状態にならず、クエルドラ  
インが発生し、このクエルドライン部分にクラッ  
クが生じやすくなるため、このクエルドラインを  
発生することを目的とする。

以下に本発明の一例を図面における射出成形金型  
について図面を参照して説明する。1は射出成形に  
より成形された製品であり、2はスプール、3は  
ゲートであり、4は製品1に形成された穴である。

## ⑬ 日本国特許庁

## 公開特許公報

⑪特開昭 51-22759

⑬公開日 昭51.(1976)2.23

⑭特願昭 49-75315

⑯出願日 昭49.(1974)8.19

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

6704 JJ  
6707 JJ  
7412 JJ

⑮日本分類

2501C01  
2501A1  
76 D0⑯ Int. Cl<sup>2</sup>B2PF 1/00  
B2PC 1/00

製品1に示した穴4はクエルドライン発生箇所  
を示している。すなわち、成形時の端は、スプー  
ル2からゲート3を通過して図1図に示す形状のよ  
うに流れ、穴4の隅隅に分れて、分れた先端が成  
品1の位置でつぎ進むため、端部はこの隅隅の  
位置にクエルドラインが発生することになる。し  
かるに、本発明では第3図以下の図面に示すよ  
うな金型を使用することによって前記クエルドラ  
インの発生を防止している。図1において、8はキ  
ャビティプレートであり、製品1を成形するため  
の図1の穴4と製品1の穴4に対応する凸部8と  
スプール2およびゲート3のための通路9、10  
が形成してある。11はロアプレートであり、製  
品1を成形するためのコア12、13が形成して  
あり、キャビティプレート8との間に製品1の形  
の空腔14を形成するようにしている。15は製  
品のクエルドライン発生箇所に対応してキャビ  
ティプレート8中に埋設したエレットハウリングで  
あり、このエレットハウリング15の中には電磁ヒ  
ータ16と冷却溝17とが設けられている。この

冷却機１７には外部から冷却水を送り込んだり、一旦送り込まれた水を外部に排出したりできるとなっている。なお、ユニットハウジング１５の形状は四角形でも角筒形でも任意の形状に適した形状とすればよく、また図２図および図５図に示すようにヒータ１８系ウエルドライン発生箇所は、冷却機１７をほぼ四角状に配置してもよく、または、図７図および図８図に示すように、中央にヒータ１８を設けその周囲に冷却機１７を形成してもよい。なお、ユニットハウジング１５は例えばポリリネーム制のような防食等のよい材料の方がよい。

上記のような構成において、次に図３図を参照に動作を説明する。まず、鋳造時の鋳が鋳造口、１０を介して空間１４中へ吐出されるとときは、ヒータ１８に電通されており、冷却機１７には水が流れていない。このためユニットハウジング１５は居間になり、キャビティプレート１６のうち、ウエルドライン発生箇所を加熱する。この加熱による熱は冷却されつつある鋳の先端を加熱することと

特開 2001-22759 号

なり、鋳造物が固化した場合に、この当該部をほぼ完全な鋳合状態として鋳合状態をよくし、ウエルドラインの発生を防止する。その際、鋳の吐出が完了するとヒータ１８への通電が断られ、同時に冷却機１７に冷却水が流入され、ユニットハウジング１５を介してキャビティプレート１６および製品１が冷却される。したがって鋳がかたまるまでの時間は短くても、型固きを早めることができる。型固きすると同時にヒータ１８に電通され冷却水は止まる。この場合冷却水を冷却機１７から排出せればヒータ１８による加熱は一層効果的となる。こうして、キャビティプレート１６は再び加熱されるが、この間に製品１は金型内から取り出される。そして、再び型固めがなされ、鋳が吐出されるといったサイクルを繰返して製品１を次々に成形する。なお、ヒータ１８に代えて、加熱した鋳や鋳、蒸気等を循環させるようにした加熱装置を設けてもよい。

以上の説明から明らかなように、本発明の吐出成形金型は、ウエルドライン発生箇所に対応して

加熱装置と冷却装置を設けたものであるため、鋳の吐出時に加熱装置を作動させることによりウエルドラインの発生を防止することができ、ウエルドラインによって製品にひび割れを生じたり、製品の表面が部かたりすることがなく、さらに吐出完了後に冷却装置を作動させることによって金型の冷却が迅速となり型固きが早くて生産量の向上が図れる等の効果を有する。

#### ４．図面の簡単な説明

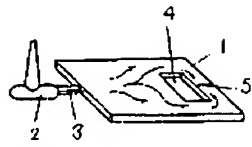
図１図は本発明の一実施例における吐出成形金型により成形した製品の斜視図、図２図は同金型の一部水平断面、図３図は同金型の一部垂直断面図、図４図はウエルドライン発生箇所の垂直断面図、図５図はウエルドライン発生箇所の水平断面図、図６図は本発明の他の実施例における製品の平面図、図７図は図５図に示すＡ－Ａ'線位置における金型の断面図、図８図は図７図に示すユニットハウジングの水平断面図、図９図は本発明の金型を用いた鋳の吐出成形動作を示した図である。

１０……ウエルドライン発生箇所、１１……ヒータ

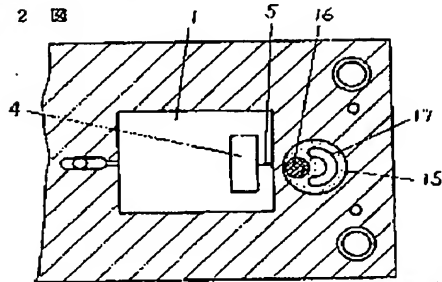
１２……冷却機

代理人の氏名 弁護士 中 尾 敏 男 様か1名

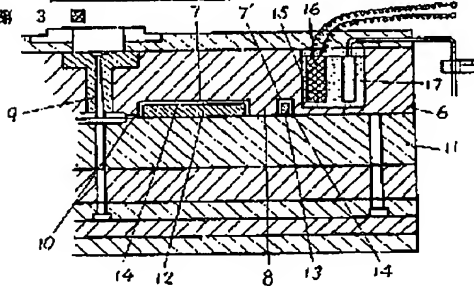
第 1 図



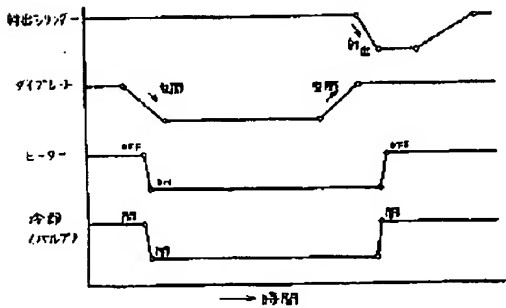
第 2 図



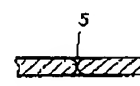
第 3 図



第 9 図

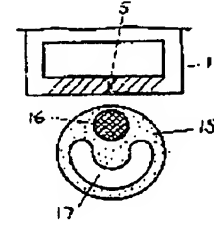


第 4 図

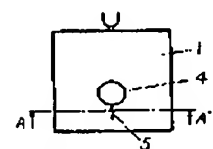


特開 2001-22759 (3)

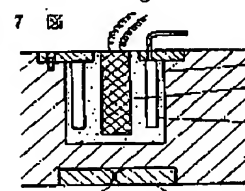
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図



6 前記以外の代理人

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内  
氏 名 (6152) 井野上 野 田 孝 一

昭 53.11.30 発行

## 特許法第17条の2による補正の掲載

昭和 49 年特許願第 95318 号(特開昭  
51-22759 号 昭和51年2月23日  
発行公開特許公報 51-228 号掲載)につ  
いては特許法第17条の2による補正があったので  
下記の通り掲載する。

庁内整理番号	日本分類
6704 37	2503C01
6907 37	2504A1
7512 33	76 D0

## 手続補正書

昭和 53 年 8 月 24 日

特許庁長官殿

南

## 1 事件の表示

昭和 49 年 特 許 願 第 95318 号

## 2 発明の名称

射出成形金型

## 3 補正をする者

特許出願人  
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
名 称 (562) 松下電器産業株式会社  
代 表 者 山 下 俊 彦

## 4 代理人

〒 571  
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

氏 名 (5974) 弁理士 中 尾 敏 男

(ほか1名)

(電話先 電話(東京)437-1121(特許分室))

## 5 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

## e. 補正の内容

明細書の第4頁第18行の「設けてもよい。」

の後に次の文章を挿入します。

「なお、成形品の一部に凹部を形成するよう金型  
にその成形室内に突出する突出部を形成したこと  
により、この突出部に位置する部分が、成形品に  
っては凹部となりかつ薄肉部となる場合には、  
前記突出部に相当する部分への筋のまわりが悪く  
なり、その部分に筋がまわり切らなったり、あ  
るいはまわり切ったとしてもウエルドラインが発  
生するため、この部分に、上記突縁部と同様にヒ  
ートを設けておくことにより、湯の流動性が良好  
となり、筋は薄肉部であってもまわり切り、また  
ウエルドラインの発生もなくなる。」